

- Nagarkar S, Bennett D (1988) Flexible Manufacturing System Lets Small Manufacturer of Mainframes Compete with Giants. *Industrial Engineering* 20: 42-46.
- Nahmias S (1989) *Production and Operations Analysis*. Richard D. Irwin, Inc. Boston.
- Nishiguchi T (1987) *Competing Systems of Automotive Components Supply: An Examination of the Japanese 'Clustered Control' and the 'Alps' Structure*. International Motor Vehicle Program Working Paper. MIT, Cambridge.
- Pine JB (1993) *Mass Customization*. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- Piore M (1991) United States of America. En W Sengenberger, GW Loveman y MJ Piore (editores) *The Re-emergence of Small Enterprises—Industrial Structuring in Industrialized Countries*. International Institute for Labour Studies, Ginebra.
- Piore MJ y Sabel ChE (1984) *The second industrial divide*. Basic books, Inc., publishers, New York.
- Sayer A, Walker R (1992) *The New Social Economy: Reworking the Division of Labor*. Blackwell Publishers, Cambridge, Massachusetts.
- Schönberger R (1982) *Japanese Manufacturing: Nine Hidden Lessons in Simplicity*. Free Press. New York.
- Schönberger R (1986) *World Manufacturing: The Lessons of Simplicity Applied*. Free Press. New York.
- Schönberger R (1990) *Building a Chain of Customers: Linking Business Functions to Create a World Class Company*. New York.
- Staelin DH. et al., *The Decline of U.S. Consumer Electronics Manufacturing: History, Hypotheses, and Remedies; En The Working Papers of the MIT Commission on Industrial Productivity*, 2 vols. Cambridge: MIT Press 1989. Massachusetts.
- Templin N (1990) Introduction of GM Saturn Cars is Hurt by Output Troubles at Automated Plant. *Wall Street Journal* December 4: A3, A7.
- Tidd J (1991) *Flexible Manufacturing Technologies and International Competitiveness*. Pinter Publishers, London.
- United States Department of Commerce (1988) *Manufacturing Technology 1988*. Current Industrial Reports, Washington, D.C.
- United States Department of Commerce (1990) *Manufacturing Technology—Statistical Brief*, December, Washington, D.C.
- Weiss de Belalcazar, A (1993) Relaciones tradicionales, modelos tecnocráticos, y gestión participativa en la industria colombiana. En R Dombois y CM López (editores) *Cambio tecnológico, empleo y trabajo en Colombia*. Fundación Friedrich Ebert de Colombia—FESCOL, Bogotá, Colombia.
- White JB, Guiles MG (1990) Rough Launch: GM's Plan for Saturn, to Beat Small Imports, Trails Original Goals. *Wall Street Journal* July 9: A1, A4.
- Womack J, Jones D, Roos D (1990) *The Machine that Changed the World*. Rawson Associates, New York.
- Womack JP (1989) *The U.S. Automobile Industry in an Era of International Competition: Performance and Prospects*. En *The Working Papers of the MIT Commission on Industrial Productivity*, 2 vols. Cambridge: MIT Press.
- Zerda A (1993) *Modernización Empresarial y Empleo en la Industria Manufacturera Colombiana*. En R Dombois y CM López (editores) *Cambio tecnológico, empleo y trabajo en Colombia*. Fundación Friedrich Ebert de Colombia—FESCOL, Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACION DE OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

GERMAN FRACICA NARANJO

Estadístico - M.B.A.
Universidad de la Sabana

INTRODUCCION

El presente estudio se efectuó con el objetivo fundamental de diseñar un modelo que permita en forma racional y sistemática, adelantar análisis exploratorios para determinar oportunidades de negocio en la industria manufacturera.

El modelo parte del análisis histórico de la dinámica de los sectores y proporciona los siguientes resultados:

1. Identificación de los sectores industriales en los cuales es posible encontrar espacios para la explotación de nuevos negocios.
2. Clasificación de los sectores según el origen de la demanda: mercado interno o negocios de exportación.
3. La información cuantitativa mínima necesaria, para analizar el tamaño de la empresa que se requeriría montar.

Mediante la aplicación de este modelo se pretende reducir el vacío que generalmente se presenta entre la generación de las ideas de negocio y el enfoque de la oportunidad, que es una de las mayores dificultades que generalmente debe enfrentar el potencial empresario.

Debido a que las oportunidades de negocio pueden surgir por múltiples medios, y a que la efectividad en sus resultados es una variable relativa y dependiente de una serie compleja de factores, es imposible establecer con absoluta seguridad cuál es el camino para llegar al éxito. Bajo estas consideraciones, los resultados de la presente investigación, se deben tomar como una propuesta metodológica que permite explorar en forma coherente y sistemática oportunidades de negocio.

Este modelo es especialmente útil para las personas que no cuentan con tradición familiar, o experiencia como empresarios, o que su actividad laboral no ha sido estimulante para el desarrollo de habilidades empresariales.

1. IDEAS Y OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Es común encontrar que el éxito en el desarrollo de una nueva empresa, es la etapa superior de un proceso racional y sistemático, que se inicia mediante la generación de un buen número de ideas de negocio, prosigue con el enfoque de la oportunidad y continúa con la

definición y desarrollo del plan de negocios hasta llegar a la conformación de la nueva empresa. Dentro de este proceso, le corresponde a la oportunidad de negocio ser el hilo conductor entre los buenos deseos y la acción y por consiguiente, su correcta definición y análisis, son requisitos indispensables para el éxito a que se aspira llegar.

Si bien es relativamente sencillo determinar, descubrir, crear o copiar ideas de negocio, existe una gran dificultad para convertir esas ideas en verdaderas oportunidades y frecuentemente, en el deseo de dimensionar la oportunidad de negocio, termina el entusiasmo del potencial empresario. En otros casos se pretende pasar rápidamente de la idea de negocio a la creación de la empresa, sin detenerse a evaluar la conveniencia o no de adelantar ese proyecto y es este otro de los principales motivos de fracaso de muchas empresas.

Como se puede observar en la práctica, existe un distanciamiento entre idea, oportunidad y éxito. Este distanciamiento se presenta especialmente porque la oportunidad, que es el centro focal de la actividad empresarial, es un concepto difuso y prácticamente perdido entre la relatividad y la temporalidad: Una oportunidad de negocio, no es buena en sí misma. Tan sólo existen oportunidades para determinadas personas, sus conocimientos, recursos y posibilidades, en el momento determinado.

1.1 Ideas de Negocio

Las ideas de negocio son perspectivas de una actividad económica, más o menos definida, que se sustentan fundamentalmente en la motivación del futuro empresario y en sus conocimientos generales sobre el mercado, el producto y los recursos disponibles.

Existe una gran diversidad de métodos para generar ideas de negocio, que comprende desde los puramente subjetivos como la buena suerte o la ilumi-

nación de la Musa de la fortuna, hasta las sofisticadas metodologías como las tablas de Insumo Producto, o los estudios de prospectiva. Todos son igualmente válidos, pero su efectividad, tan sólo se puede medir por la posibilidad que puedan tener las ideas generadas para convertirse en verdaderas oportunidades de negocio. En la bibliografía comúnmente conocida se trata en profundidad sobre estos métodos, por lo tanto solamente voy a señalar algunos de ellos:

1. El criterio de excelencia. Aplicado no solamente a las cualidades físicas de un producto, se puede hacer extensivo a los sistemas de gestión empresarial, distribución, ventas al consumidor final, etc.
2. Intraempresariado.
3. Creatividad, invención e innovación.
4. Desarrollos tecnológicos.
5. Nuevas aplicaciones o nuevos mercados para productos o servicios ya existentes.
6. Exigencias del mercado
7. Cambios en entorno, especialmente en las tenencias demográficas y económicas.
8. Matrices de exploración.
9. Lluvias de ideas, en sus diferentes versiones.
10. Adecuación de tecnologías desarrolladas en el exterior.
11. Análisis de los encañamientos productivos para un determinado sector.

Es fácil observar que de cada 100 ideas, sólo 5 llegan a convertirse en oportunidades de negocio y de éstas, en el mejor de los casos, una termina por convertirse en un nuevo negocio próspero. Esta baja tasa de éxito nos recomienda partir de un buen número de ideas, no enamorarse con la primera idea, ser muy objetivos y críticos en su

evaluación, y ante todo centrar la búsqueda en ideas que se puedan generar con base en la experiencia empresarial o en la dirección del trabajo que se está realizando.

Con base en las anteriores consideraciones, es importante llamar la atención de algunas instituciones universitarias que en su afán de "crear empresarios", ejercen una verdadera presión sobre sus estudiantes, para que monten empresas, sin tener en cuenta sus antecedentes, preferencias y habilidades. Sería preferible recomendar a los estudiantes que adquieran experiencia laboral, que decanten el gran cúmulo de teoría adquirida durante los 5 años de carrera universitaria y al término de 2 ó 3 años de experiencia laboral, si aún están motivados, pueden considerar con mayor probabilidad de éxito su ingreso planeado a la carrera empresarial.

1.2. La oportunidad de negocio

Una oportunidad de negocio no es otra cosa que una idea de negocio presentada en tres dimensiones: usted, el mercado y la empresa-producto.

1.1.1. El empresario

Las nuevas empresas requieren en sus primeras etapas que las posibilidades de error sean mínimas, además, de una gran dosis de objetividad, perseverancia, tenacidad e imaginación de parte del empresario y una de las claves para evitar errores y adquirir estas cualidades es realizar el trabajo con agrado, mucho amor y muy convencido de lo que se está haciendo, porque tan sólo las actividades que se realizan con gusto y fe conducen a los buenos resultados. Es así como al analizar cualquier idea de negocio, la primera evaluación que se debe efectuar es con respecto al potencial empresario.

En esta primera evaluación, fundamentalmente se busca que el prospectivo empresario, logre determinar con objetividad la relación de la idea de ne-

gocio con lo que él es y lo que le gusta, sus posibilidades y limitaciones. Es importante tener presente que las oportunidades de negocio son relativas y que tan sólo existen si hay una persona capaz de transformarlas en un negocio exitoso.

Los siguientes puntos, sin pretender ser una lista de chequeo, le permitirán reflexionar un poco sobre sus posibilidades personales frente a una idea de negocio. Se recomienda, ante todo, tomarlos como los elementos mínimos de reflexión necesarios que contribuirán para que usted tome la decisión de proseguir con una determinada idea o de abandonarla.

- ¿Qué sé hacer verdaderamente?
 - ¿Cuáles son mis verdaderas cualidades?
 - ¿Los factores claves de éxito en el negocio propuesto están de acuerdo con mis habilidades?
 - ¿Cuáles son mis puntos débiles y qué incidencia pueden tener sobre el negocio?
 - ¿Independientemente de los resultados económicos que se aspira a lograr, las tareas del negocio me permitirán obtener satisfacción al realizarlas personalmente?
 - Creo que es importante el producto o servicio que voy a prestar, ¿su realización qué significado tiene para mí?
 - ¿Qué experiencia y conocimiento tengo sobre el proceso productivo, el producto y el mercado?
 - ¿Con quién voy a trabajar, socios, empleados, proveedores y clientes?
 - ¿Cuánto tiempo puedo esperar para que el negocio produzca un flujo de caja positivo?
 - ¿De qué medios dispongo para llevar adelante mi proyecto?
- Como resultado de esta reflexión se puede descartar un buen número de

ideas, pero también puede permitimos diseñar una estrategia de mediano plazo, tendiente a suplir las deficiencias encontradas y a mejorar nuestras posibilidades de éxito.

1.2.2. El mercado

Toda oportunidad de negocio se sustenta sobre un mercado en crecimiento y con posibilidades reales para permitir la entrada y desarrollo de nuevos productores. En este análisis la preocupación del potencial empresario se debe centrar sobre estos dos aspectos fundamentalmente.

Para determinar el crecimiento del mercado, como es lógico, se debe caracterizar primero al consumidor. Buena parte de la información aquí requerida se obtiene, si se determina exactamente qué es lo que compra el consumidor, porqué paga. De esta forma es posible conocer al potencial consumidor, saber qué características tiene, qué espera de los productores y si estamos en condición de satisfacerlo.

El segundo aspecto hace referencia a la competencia, y en este campo se debe prestar especial atención en indagar sobre el grado de concentración del sector, ya que de él dependen aspectos tan importantes como la fijación de precios, las estrategias de crecimiento de las empresas establecidas y del líder en el sector. En algunos sectores es relativamente fácil ingresar, porque las barreras de entrada no son muy fuertes, pero el sector generalmente establece rígidas barreras al crecimiento, obligando al nuevo empresario a permanecer indefinidamente como productor marginal, hasta que una caída en la demanda general del sector termine por sacarlo del mercado.

La información mínima requerida que debe contener este análisis es:

— Factores claves en la decisión de compra del consumidor final.

- Tamaño aproximado de su mercado objetivo y tasa de crecimiento.
- Área geográfica que aspira a cubrir.
- Criterios de segmentación del mercado.
- Productos sustitutos y complementarios.
- Ventajas comparativas.
- Precios y margen bruto.
- Estrategias de crecimiento de la competencia.
- Canales de comercialización y sistemas de publicidad de la competencia.
- Grado de control de la competencia para la fijación de precios, proveedores y comercializadores.
- Momento apropiado para montar la nueva empresa

1.2.3. Empresa producto

A este punto se debe llegar si la idea analizada pasó favorablemente los dos análisis previos (usted y el mercado). La información requerida en esta etapa, se debe analizar preferencialmente en comparación con las empresas existentes del sector.

A. Tamaño del negocio

- Inversión inicial requerida
- Valor promedio de los activos de las empresas del sector
- Número de empleados
- Número promedio de empleados para las empresas del sector
- Relación activos-empleados en el sector

B. Factores productivos

- Nivel tecnológico del sector (P.M.T.)
- Eficiencia
- Nivel y origen de la tecnología
- Intensidad de factores: mano de obra, capital, equipo, tecnología,

información.

- Disponibilidad de materias primas
- Proceso Productivo
- Rentabilidad esperada

Si la idea de negocio pasó favorablemente los tres análisis, usted cuenta con una buena oportunidad de negocio, a la cual vale la pena dedicarle esfuerzos para estructurar y desarrollar el plan de negocio, que, en últimas, le permitirá tomar la decisión de montar o no la empresa, que muy seguramente será parte importante en su realización personal.

2. MODELO PARA DETERMINAR OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

El presente modelo proporciona una metodología de análisis exploratorio, para determinar ideas de negocio en la industria manufacturera y permite, además, obtener la información necesaria para focalizar estas ideas como una oportunidad de negocio.

La hipótesis subyacente en el modelo plantea que, los sectores industriales de mayor crecimiento, debido especialmente a la expansión de la demanda, crean espacios para el establecimiento de nuevas empresas, bien como competidores directos o como empresas complementarias.

La entrada de nuevas empresas a estos sectores de rápido crecimiento, se verá especialmente favorecida si las nuevas unidades productivas son de tamaño pequeño o mediano y si esta característica se traduce en eficiencia competitiva.

La estrategia de entrada como nuevo competidor directo a nivel de pequeña empresa, se puede implementar en aquellos sectores en que los avances de la tecnología ha permitido desarrollar procesos productivos eficientes a pequeña escala, como es el caso del sector de cementos, artes

gráficas, procesamiento electrónico de información, etc.

La segunda opción se presenta para pequeñas empresas altamente eficientes y especializadas, que pueden trabajar complementariamente con la gran industria, ubicándose en algún punto del eslabonamiento productivo. Bajo el contexto de la oportunidad de negocio, la complementariedad se puede dar cuando la pequeña empresa cumple funciones de proveedor de la gran industria, caso de las autopartes y las ensambladoras, o la pequeña empresa se encarga de atender nichos de mercado que por su volumen no son rentables para la gran industria, como sucede con algunos sectores de productos químicos industriales.

Para la estructuración del modelo se tomó en cuenta dos requisitos fundamentales:

1. Que la información fuente esté al alcance de cualquier persona que desee reproducirlo o actualizarlo en cualquier momento, es así como la fuente de información en su totalidad, corresponde a los anuarios de Industria Manufacturera del DANE.
2. Que su formulación matemática sea lo más simple posible.

2.1. Estructura del modelo

El modelo comprende las siguientes etapas de análisis:

1. Dinámica de los sectores industriales.
2. Identificación de las oportunidades de negocio.

2.2. Variables del modelo

Las variables de entrada son:

1. Número de establecimientos (N.E.)
2. Número de trabajadores (N.T.)
3. Producción bruta (P.B.)
4. Valor agregado (V.A.)

5. Consumo intermedio (C.I.)
6. Costos laborales (C.L.)
7. Gastos generales (G.G.)
8. Intereses sobre créditos (I.C.)
9. Valor de los activos (A.)

La inversión y el valor de las ventas que son dos variables fundamentales, no se tomaron en cuenta por que se encontró inconsistencia en sus valores.

A partir de estas variables, el modelo genera los siguientes indicadores:

1. Productividad total (P.T.)

Indica la relación entre la producción total y el total de insumos utilizados en la elaboración de dicha producción.

$$P.T. = \frac{P.B.}{C.I. + C.L.}$$

2. Productividad media del trabajo (P.M.T.).

Mide el nivel tecnológico del sector y está conformado por la utilización de la capacidad instalada y la productividad técnica del trabajo.

$$P.M.T. = \frac{V.A.}{N.T.}$$

3. Valor Agregado Promedio.

Es el promedio del valor agregado del sector por establecimiento.

$$\text{Valor Agregado Promedio} = \frac{V.A.}{N.E.}$$

4. Margen económico de ganancia (M.E.G.).

Mide el margen de ganancia de los propietarios del capital (socios y acree-

dores), como proporción de los costos del establecimiento, exceptuando los costos por intereses.

$$M.E.G. = \frac{V.A.-C.L.-(G.G.-I.C.)}{C.I.+C.L.+(G.G.-I.C.)}$$

5. Tasa de beneficios (T.B.).

Es un indicador de la utilidad neta, antes de impuestos, sobre los valores de los activos.

$$T.B. = \frac{V.A.-C.L.-G.G.}{A}$$

Para cada sector industrial, definido según la clasificación C.I.I.U., revisión 2 a 4, dígitos, se efectúa el cálculo de estos indicadores y su análisis se realiza según metodología que se presenta a continuación:

2.3. Dinámica de los sectores industriales

La dinámica de cada sector se analiza según la evolución de su tasa anual de crecimiento, medida para el valor agregado por empresa. Este indicador permite clasificar los sectores en tres grupos:

1. De alto crecimiento, con una tasa promedio anual superior al 35%.
2. De crecimiento normativo, con tasas entre el 26,76% y 35%.
3. De bajo crecimiento, con tasas inferiores al 26,76%.

Esta primera clasificación conduce a seleccionar los sectores objeto de análisis, que están conformados por los del primer grupo.

El crecimiento en el valor agregado de un sector puede deberse a factores de demanda, de concentración-competitividad, o a una combinación de los dos, pero bajo el objetivo de determinar oportu-

nidades de negocio, el análisis se debe centrar en los sectores que expliquen su crecimiento debido a la demanda.

El análisis histórico de los sectores industriales de alto crecimiento, permitió observar que existe un grupo de sectores, en los cuales, la productividad total (P.T.), no es una variable estadísticamente significativa para explicar las variaciones en la evolución del valor agregado promedio del sector. Esta característica marca una diferencia fundamental con un segundo grupo de sectores, en los cuales, la productividad total (P.T.) sí es un factor estadísticamente significativo para explicar el comportamiento del valor agregado promedio.

El comportamiento del primer grupo de sectores, se puede explicar por las diferencias que presentan las empresas en su nivel tecnológico y en la participación de la producción total del sector. Es así como las diferencias en el valor agregado por establecimiento, no se manifiestan en el promedio del valor agregado sectorial, pero sí son importantes para la definición de la productividad total del sector.

Las anteriores características son propias de sectores que deben su crecimiento, más a procesos de concentración-productividad, que a la dinámica de la demanda, situación que se confirma cuando simultáneamente, el margen económico de ganancia (M.E.G.), que mide el poder de la firma en el mercado, está correlacionado con la productividad media del trabajo (P.M.T.), que es una de las características propias de los sectores altamente concentrados.

Es importante tener en cuenta que la productividad media del trabajo (P.M.T.), cumple la función de válvula reguladora de la firma, que le permite al empresario, adaptarse rápidamente a las variaciones de la demanda. Esta adaptación la realiza el empresario mediante el manejo de los componentes de P.M.T.:

capacidad instalada y productividad teórica del trabajo; de esta forma, protege su tasa de beneficio (T.B.) y poder de mercado (M.E.G.) ante los cambios de la demanda.

Para el segundo grupo de sectores se puede concluir que su crecimiento está ampliamente ligado a la evolución de la demanda, pero se encontró además, que el origen de la demanda y el tipo de bien son factores determinantes en su comportamiento, por consiguiente deben ser incluidos en el análisis. Bajo este contexto, en los sectores de este grupo, que son exportadores, o que estaban protegidos por la antigua política de constitución de importaciones, se observó una mejor dinámica de crecimiento cuando la P.M.T., es una variable estadísticamente determinante en el comportamiento de la T.B. De otra parte, para los sectores con producción destinada al mercado interno, especialmente de bienes diferentes a los de consumo no durable, el crecimiento vía demanda, se presenta en las empresas que registran independencia en el comportamiento de la T.B. con respecto a la P.M.T. Estos resultados son consistentes con las conclusiones del estudio efectuado por Rudolf Hommes *Indicadores del Desempeño Industrial*, realizado para el periodo 1974-1982, sobre datos de tipo transversal.

Es de esperarse que el crecimiento en el valor agregado por establecimiento, requiere de mayores inversiones en activos, para atender la evolución de la demanda, por lo tanto, un mayor nivel de activos debe incidir negativamente sobre la T.B., a menos que las nuevas inversiones puedan ser financiadas con recursos de liquidez. Esta situación se presenta en los sectores en que el valor agregado por establecimiento tiene incidencia directa y estadísticamente significativa sobre la T.B. En estos sectores la liquidez que provee el mercado

les permite financiar el crecimiento y este crecimiento se traduce en mejor utilidad. Si la relación entre las variables es positiva, pero no se puede comprobar la capacidad explicativa del valor agregado en el corto plazo, el crecimiento no se traduce en utilidad y su financiación debe ser proporcionada por recursos externos.

En sectores que presentan un proceso de crecimiento por concentración, las inversiones individuales de las empresas no se efectúan para atender el crecimiento de la demanda, ya que ésta no existe propiamente, sino para mejorar su capacidad competitiva dentro del sector. Por esta razón, el valor agregado por establecimiento y la T.B. son variables estadísticamente independientes, situación que tan sólo sirve para confirmar el proceso de concentración en el sector.

En los sectores con producción dirigida al mercado interno que experimenten un proceso de crecimiento vía demanda y acompañado de un mayor poder de mercado (M.E.G.), hay una clara identificación de un mercado en crecimiento, con espacio para la presencia de nuevos competidores directos. En tanto que si el crecimiento no es un factor determinante en el comportamiento de M.E.G. se trata de sectores con la presencia de productos dominantes que crean barreras para el crecimiento de los productores originales.

2.4. Definición de las oportunidades de negocio

La metodología seguida para el análisis de la dinámica de los sectores de mayor crecimiento, permite llegar a establecer los sectores que presentan buenas perspectivas para explorar oportunidades de negocio, toda vez que son sectores en crecimiento, con espacios para el establecimiento de nuevos competidores directos o que abren nuevas oportunidades dentro del eslabonamiento

productivo para nuevas empresas complementarias que les facilite su rápido desarrollo.

Es fundamental tener en cuenta que, de todas formas, el análisis de una oportunidad de negocio comienza por usted, que la información cuantitativa que le provee el modelo, tan sólo le facilitará analizar sus perspectivas personales frente a la oportunidad, pero en ningún caso el modelo puede reemplazar a este análisis. Como parte de su preparación personal, se recomienda revisar toda la información secundaria que esté a su alcance, especialmente los estudios sectoriales realizados por los gremios industriales, para que de esta forma, pueda usted cotejar los resultados que le proporciona el modelo.

El resumen metodológico del modelo es el siguiente:

a. Selección de los sectores de mayor crecimiento

Como criterio de evaluación se toma el promedio del índice de base móvil, para el valor agregado por establecimiento.

El criterio para definir los grupos en que se clasificaron los sectores según su crecimiento es el siguiente:

- De alto crecimiento, para los sectores que presenten una tasa real, promedio anual, por lo menos del 6.5%.
- De crecimiento normativo. Para los sectores con tasa de crecimiento real positiva, pero inferior al 6.5%.
- De bajo crecimiento. Para los sectores con tasa de crecimiento real negativa.

b. Identificación de los sectores que puedan explicar su crecimiento por factores de demanda

Mediante un modelo de regresión efectúe los siguientes análisis:

- Incidencia de la productividad total sobre el valor agregado por establecimiento.

- Capacidad explicativa de la productividad media del trabajo (P.M.T.) sobre el margen económico de ganancia.

Para los sectores que no sea posible demostrar que la pendiente de la recta de regresión es diferente de cero, en el modelo A, y que, simultáneamente, en el modelo B, se encuentre una relación significativa entre las variables, se aconseja descartar estos sectores de la lista inicial, porque su crecimiento no se debe a factores de demanda. Si tan sólo se cumple la primera condición, coteje los resultados encontrados con la evolución del número de establecimientos en el sector, o del número de trabajadores por establecimiento, o cualquier otra información externa que le permita comprobar si en ese sector se presenta un proceso de concentración industrial. Si comprueba concentración, entonces descarte el sector de la lista inicial.

c) Diferenciación del mercado interno y del comercio exterior

Para cada uno de los sectores de alto crecimiento que permanecen en la lista, mediante un modelo de regresión, se determina la capacidad explicativa de la P.M.T. sobre T.B. Si la P.M.T. es estadísticamente determinante en el comportamiento de la T.B., el crecimiento se debe a la producción de bienes destinados al consumo interno, pero que estaban protegidos por la antigua política de sustitución de importaciones. Como se puede observar, en estos sectores hay nuevas oportunidades de negocio, pero tienen un riesgo relativamente alto para su explotación.

En los sectores que no sea posible comprobar la incidencia de la P.M.T. sobre T.B., las oportunidades de negocio se orientan hacia la producción de bienes de consumo ligero y consumo durable, que no constituyen importaciones.

d. Liquidez del sector

Mediante la regresión del valor agregado por establecimiento sobre la T.B., se puede determinar la liquidez del sector. En los sectores que esta regresión es significativa hay una clara indicación de buena liquidez. Es de esperarse que esta relación se compruebe únicamente para los sectores dedicados al mercado interno, pero en los sectores exportadores en que la regresión sea significativa, es una clara indicación de que son igualmente importantes en el mercado interno como en el de exportación.

e. Análisis de competencia

Este análisis se efectúa únicamente para los sectores dedicados al mercado interno y tiene como propósito explorar la existencia de barreras al crecimiento por parte de las empresas existentes en el sector. Se realiza mediante un modelo de regresión que busca determinar el poder explicativo del valor agregado por establecimiento sobre M.E.G. Si se comprueba relación estadística entre las variables, se trata de un sector con una demanda en crecimiento y con espacios para el establecimiento de nuevas empresas. En caso contrario, las empresas dominantes tratan de manejar administrativamente el M.E.G., como barrera al crecimiento de los productos marginales y medida de disuasión para potenciales empresas competidoras.

f. Análisis complementario

Hasta el momento se dispone de una lista, con los sectores que presentan buenas perspectivas para ubicar en ellos oportunidades de negocio. Para la evaluación de cada sector, se debe disponer mínimo de la siguiente información, que puede ser extraída de los Anuarios de Industria Manufacturera del DANE.

— Lista de productos elaborados por los establecimientos del sector.

- Número de trabajadores por establecimiento.
- Salario promedio de los trabajadores.
- Salario promedio del personal administrativo.
- Producción bruta por establecimiento.
- Consumo de energía eléctrica por establecimiento.
- Activos por establecimiento.
- Gastos generales por establecimiento.

El análisis de los anteriores indicadores, proporciona una idea aproximada de la producción de las empresas y cuál es el tamaño promedio de un establecimiento del sector.

Nota técnica. Los análisis de regresión, referidos en los puntos anteriores, se deben efectuar con un sentido explicativo, mas no proyectivo. Por eso es fundamental realizar las pruebas de hipótesis para los coeficientes B1. El valor del coeficiente de determinación (R2) no es muy importante en este caso, pero se recomienda trabajar con el modelo que mejor coeficiente de determinación proporcione, bien sea éste lineal o no.

3. ANALISIS DE RESULTADOS

Para el desarrollo del modelo se realizaron 95 sectores industriales, definidos según la clasificación C.I.I.U., revisión 2 a 4 dígitos. El período de análisis fue 1984-1991 y la información fuente se tomó de los Anuarios de Industria Manufacturera DANE.

La primera lista de sectores con tasa de crecimiento real superior al 6.5% anual es:

- Industria de la preparación y teñido de pieles (3232).
- Fabricación de calzado de cuero (3420).
- Fabricación de artículos de pulpa, papel, nep (3419).

- Envasado y conservación de frutas y legumbre (3113).
- Productos de molinería (3116).
- Elaboración de pescado, crustáceos y otros productos marinos y de agua dulce (3114).
- Elaboración de compuestos dietéticos (3123).
- Fabricación de envases de madera y de caña y artículos menudos de caña (3312).
- Fabricación de pinturas, barnices y lacas (3521).
- Diversos productos químicos.
- Fabricación de llantas y neumáticos-cámaras (3551).
- Fabricación de objetos de barro loza y porcelana (3610).
- Recuperación y fundición de cobre y aluminio (3720).
- Recuperación y fundición de estaño y níquel (3722).
- Refinación y fundición de metales preciosos (3723).
- Fabricación de cuchillería, herramientas manuales y artículos de ferretería en general (3811).
- Fabricación de motores y turbinas (3821).
- Fabricación de maquinaria y equipos especiales para la industria, excepto la maquinaria para trabajar los metales y la madera (3829).
- Fabricación de aparatos y accesorios eléctricos de uso doméstico (3833).
- Construcciones navales y construcción de barcos (3841).
- Industrias de bebidas no alcohólicas y aguas gaseosas (3134).
- Hilados, tejidos y acabados de textiles (3211).
- Artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir (3212).

- Tejidos y manufacturas de lana y sus mezclas (3217).
- Fabricación de textiles (3219).
- Otras prendas de vestir, excepto calzado (3221).
- Productos de cuero y sucedáneos de cuero, excepto calzado y otras prendas de vestir (3233).

• Código CIU

Depurada la anterior lista, los sectores que presentan buenas perspectivas para el mercado interno son:

- Elaboración de compuestos dietéticos.
- Fabricación de maquinaria y equipos especiales para la industria, excepto la maquinaria para trabajar los metales y la madera.
- Construcciones navales y construcción de barcos.
- Industrias de bebidas no alcohólicas y aguas gaseosas.
- Otras prendas de vestir excepto calzado.

Los sectores con buenas perspectivas en el mercado externo, o interno, pero que ya no están protegidos por la sustitución de importaciones son:

- Envasado y conservación de frutas y legumbres.
- Fabricación de envases de madera, de caña y artículos menudos de caña.
- Diversos productos químicos.
- Objetos de barro, loza y porcelana.
- Refinación y fundición de metales preciosos.
- Fabricación de cuchillería, herramientas manuales y artículos de ferretería en general.
- Hilados, tejidos y acabados textiles.
- Artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir.
- Artículos de cuero excepto calzado y otras prendas de vestir.

A manera de ejemplo se presenta la información analizada para el sector elaboración de compuestos dietéticos y el sector envasado y conservación de frutas y legumbres.

SECTOR 3123: ELABORACION DE COMPUESTOS DIETETICOS

AÑO	Nº EST	Nº TRAB.	DEPR. TOTAL	PMT	V/r AGDO PROMEDIO	M.E.G	T.B.
1984	3	772	1.03	1.21	312.47	(19.14)	(216.10)
1985	3	729	1.03	1.54	374.20	(4.04)	(101.94)
1986	2	717	1.46	8.53	3.057.95	40.78	1,214.18
1987	3	702	1.94	15.30	3.579.87	88.80	579.18
1988	6	708	1.93	22.21	2.620.88	84.86	484.33
1989	8	1.021	1.77	22.21	2.822.96	63.78	261.90
1990	9	794	1.90	36.60	3.228.98	85.29	500.09
1991	10	829	1.98	52.90	4.385.19	92.63	513.16
CRTO.PROM.							
ANUAL	24,80	2.56	14.02	132.5	163.92	N.A.	N.A.
PERIODO	6	784	1.63	20.05	2.547.81	54.07	404.35
PROMEDIO							

En millones de pesos

RESULTADOS DEL ANALISIS DE REGRESION

Modelo N° 1

$$Y_i = \frac{-2.775,95 + 3.267,72X_i}{(656,09)} \quad (0.8242)$$

Donde: X_i : Productividad total

Y_i : Valor agregado por establecimiento.

Modelo N° 2

$$Y_i = \frac{260,07 + 7,20X_i}{(9.74)} \quad (0.083)$$

Donde: X_i : Productividad media del trabajo (P.M.T.)

Y_i : Tasa de beneficios (T.B.).

Modelo N° 3

$$Y_i = \frac{-159,543 + 0,2213X_i}{(0.085)} \quad (0.533)$$

Donde: Y_i : Tasa de beneficio (T.B.).

X_i : Valor agregado por establecimiento.

Modelo N° 4

$$Y_i = \frac{15,03 + 1,947X_i}{(0.63)} \quad (0.6173)$$

Donde: Y_i : Margen económico de ganancia.

X_i : Productividad media del trabajo (P.M.T.).

Modelo N° 5

$$Y_i = \frac{-16.747 + 0.0278X_i}{(0.0048)} \quad (0.8503)$$

Donde: Y_i : Margen económico de ganancia (M.E.G.).

X_i : Valor agregado por establecimiento.

Información adicional del sector

1. Productos elaborados por los establecimientos del sector.

- Preparados a base de cereales, leche, malta.
- Compotas de frutas, legumbres.
- Confitos sin azúcar.
- Concentrados deshidratados de carne o gallina para sopas o caldos.
- Concentrados deshidratados para salsas.
- Proteínas a base de cereales
- Leguminosas precocidas.
- Mezclas precocidas para sopas.

2. Otra información (1)

- Número de trabajadores por establecimiento 88
- Sueldo promedio de los trabajadores (miles \$) (2) 530.0
- Sueldo promedio del personal administrativo (miles \$) (2) 1.460.4
- Producción bruta por establecimiento (millones \$) 6.098,4
- Consumo de energía eléctrica por establecimiento (miles-kwh) 1.546,6
- Activos por establecimiento (millones \$) 537.9
- Gastos generales por establecimiento (millones \$) 198.0

(1) Información de la encuesta anual manufacturera, 1990.

(2) Sueldo mensual sin prestaciones.

SECTOR 3123: ELABORACION DE COMPUESTOS DIETETICOS

AÑO	Nº EST	Nº TRAB.	DEPR. TOTAL	PMT	V/r AGDO PROMEDIO	M.E.G	T.B.
1984	19	1193	1.39	1.18	74.15	15.83	58.08
1985	21	1043	1.34	1.51	75.07	8.39	39.96
1986	22	1029	1.31	1.85	86.39	5.07	20.75
1987	26	1080	1.31	2.44	101.16	6.86	28.74
1988	28	1159	1.38	5.06	209.34	17.29	112.75
1989	35	1575	1.32	3.34	150.37	10.66	71.47
1990	33	1578	1.36	4.97	237.68	12.91	80.89
1991	35	1351	1.44	10.34	399.07	19.67	100.28
CARTO.PROM ANUAL 9.50							
		2.86	0.56	44.65	34.02	N.A.	N.A.
PERIODO 27							
		1.251	1.36	3.84	166.65	12.09	64.11
PROMEDIO							

En millones de pesos

RESULTADOS DEL ANALISIS DE REGRESION

Modelo N° 1

$$Y_i = \frac{-2.374,46 + 1.873,48X_i}{(692,23)} \quad (0.5497)$$

Donde: X_i : Productividad total.

Y_i : Valor agregado por establecimiento.

Modelo N° 2

$$Y_i = \frac{32,914 + 8,135X_i}{(3,047)} \quad (0.5429)$$

Donde: X_i : Productividad media del trabajo (P.M.T.).

Y_i : Tasa de beneficios (T.B.).

Modelo N° 3

$$Y_i = \frac{26,36 + 0,2266X_i}{(0.0775)} \quad (6.5874)$$

Donde: Y_i : Tasa de beneficio (T.B.).

X_i : Valor agregado por establecimiento.

Modelo N° 4

$$Y_i = \frac{7,4345 + 1,2126X_i}{(0.5064)} \quad (0.4887)$$

Donde: Y_i : Margen económico de ganancia.

X_i : Productividad media del trabajo (P.M.T.).

Modelo N° 5

$$Y_i = \frac{6.526 + 0.0333X_i}{(0.132)} \quad (0.516)$$

Donde: Y_i : Margen económico de ganancia (M.E.G.).

X_i : Valor agregado por establecimiento.

Información complementaria del sector

1. Productos elaborados por los establecimientos del sector.

- Frutas en conserva envasado.
- Aceitunas en conserva.
- Legumbres en conserva.
- Salsas u hongos en conserva.
- Frutas pasas.
- Jaleas de frutas.
- Salsa y pasta de tomate.
- Frutas, legumbres. hortalizas deshidratadas.
- Tubérculos deshidratados.
- Concentrados de frutas.

2. Otra información (1)

— Número de trabajadores por establecimiento 48

— Sueldo promedio de los trabajadores (miles \$) (2) 286,8

— Sueldo promedio del personal administrativo (miles \$) (2) 2.033,5

— Producción bruta por establecimiento (millones \$) 679,7

— Consumo de energía eléctrica por establecimiento (miles-kwh) 221,3

— Activos por establecimiento (millones \$) 72,5

— Gastos generales por establecimiento (millones \$) 121,3

(1) Información de la escuela anual manufacturera, 1990.

(2) Sueldo mensual sin prestaciones.

BIBLIOGRAFIA

D.A.N.E. Anuario de Industria manufacturera 1984 - 1991

HOMMES R. Indicadores del Desempeño Industrial. Mim. Bogotá, 1984.

I.P.A.D.E. Ideas para nuevos negocios- Instituto Panamericano de alta dirección de empresas - Mim. México 1976.

MAZA. A. Búsqueda de oportunidades de Negocio. Gestión tecnológica en la empresa. BID - SECAB - CINDA - Santiago de Chile, 1990.

NACIONES UNIDAS. Recomendaciones internacionales para las estadísticas industriales. Documento ST/STAT/Ser M/48.

PINCHO T. III. G. G. Intrapreneuring. Edit. Norma. Cali 1985.

PINTO J. Y ARANGO J. Hacia una nueva fase en la industrialización colombiana. Edit. CINSET. Bogotá 1989.

TIMMONS J. El Enfoque de la oportunidad: su reconocimiento, formación y evaluación. Universidad de los Andes, programa EXEDU. Bogotá, 1990.

VARELA R. Innovación empresarial: un nuevo enfoque de desarrollo. Publicaciones ICESI, Cali, 1991.

CURRICULUM

GERMAN FRACICA NARANJO

Estudios: Pregrado: Estadística Universidad de la Salle.

Posgrado: Magister Administración de Empresas, Universidad de los Andes.

Cargos desempeñados: Jefe del Departamento de Estadística. Bolsa de Valores de Bogotá.

Coordinador del área de Finanzas y Cuantitividad, Universidad Externado de Colombia.

Fundador y director del programa de Desarrollo Gerencial para la Pequeña y Mediana Empresa, Universidad Externado de Colombia.

Investigador en pequeña y mediana empresa, Universidad Externado de Colombia.

Fundador y Director del programa de Alta Gerencia para la Mediana Empresa, Universidad de la Sabana.

Publicaciones: *Interés y relaciones de equivalencia*, Universidad Externado de Colombia.

Manual de valores de renta fija, Bolsa de Valores de Bogotá.

Activos bursátiles en el mercado financiero colombiano, Universidad Externado de Colombia.

Análisis estadístico descriptivo. Universidad de la Sabana.

Investigaciones: Estilos gerenciales del hombre y la mujer, coautor, Universidad de los Andes.

Crédito de Fomento, Universidad de los Andes.

Carrera empresarial (en proceso). Universidad de la Sabana.

Indicadores del desarrollo económico colombiano, Universidad de la Salle.

Instrumentos de planeación financiera para la pequeña y mediana empresa, Universidad Externado de Colombia.

LA PEQUEÑA EMPRESA LATINOAMERICANA: RETO Y OPORTUNIDAD PARA LOS EMPRENDEDORES DEL FUTURO

LIC. SERVULO ANZOLA ROJAS, M.A.

Director Programa Emprendedor, Encargado Centro de Educación Continua, División de Administración y Ciencias Sociales.
ITESM - Campus Monterrey, México.

INTRODUCCION

La década de los 80' fue para algunos países época buena, pues con todas sus preocupaciones y penalidades, 1987 por ejemplo, fue un buen año para muchos países, en especial en Latinoamérica. En los primeros años de esta década se eliminaron todas las dictaduras especialmente en Chile y Paraguay; se fortaleció la democracia en Argentina, Uruguay y Brasil; Perú enfrentó una situación difícil con la elección de Alan García, pero, sin embargo, demostró su voluntad democrática para pasar a una recuperación en 1983-1985.

No obstante todos estos puntos, la crisis económica y social en Latinoamérica cada vez fue más crítica, pues no solamente en Bolivia y Perú dejaron de pagar sus deudas, sino que también México en 1986 y Brasil en 1987 cayeron en crisis económicas como consecuencia de su sistema financiero internacional.

Datos de los últimos años son reveladores de cómo los países pobres han tenido que soportar la pérdida de más de miles de millones de dólares por un deterioro creciente de sus precios en el

comercio internacional hacia los países más desarrollados.

Se ha observado cómo muchos de los productos de nuestros países reciben en el mercado internacional precios por debajo del que observamos, por ejemplo, en Brasil siendo uno de los primeros exportadores mundiales de allments, cada brasileño come menos, mucho menos de lo mínimo que necesita.

Todos estos problemas, amigo, son preámbulo resumido del tema que quisiera platicarles, se quiere dar a conocer la trascendencia que representa la pequeña empresa como una perspectiva especial para Latinoamérica, además conocer las aportaciones especiales que se dan a este sector en organismos como la Agencia Internacional de Desarrollo, la Organización de las Naciones Unidas, la Comisión Económica de Naciones Unidas para América Latina y el Caribe, la Organización Internacional del Trabajo, las Organizaciones de los Estados Americanos y, en fin, muchos organismos internacionales que ven cómo una solución en los países del